

#4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re PATENT APPLICATION of
Inventor(s): UNNO

Appln. No.: 09 | 986,201
Series ↑ | ↑ **Serial No.**
Code

Group Art Unit: 2615

Filed: November 7, 2001

Examiner: Not Yet Assigned

Title: APPARATUS AND METHOD FOR RECORDING. . .

Atty. Dkt. <u>P 284089</u>	<u>T4MH-01S1388-1</u>
<u>M#</u>	<u>Client Ref</u>



Date: January 15, 2002

**SUBMISSION OF PRIORITY
DOCUMENT IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF RULE 55**

Hon. Asst Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Please accept the enclosed certified copy(ies) of the respective foreign application(s) listed below for which benefit under 35 U.S.C. 119/365 has been previously claimed in the subject application and if not is hereby claimed.

<u>Application No.</u>	<u>Country of Origin</u>	<u>Filed</u>
2000-340818	JAPAN	November 8, 2000

Respectfully submitted,

Pillsbury Winthrop LLP
Intellectual Property Group

1600 Tysons Boulevard
McLean, VA 22102
Tel: (703) 905-2000

Atty/Sec: DSL/vaw

By Atty: Dale S. Lazar

Sig: [Signature]

Reg. No. 28872

Fax: (703) 905-2500
Tel: (703) 905-2126



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年11月 8日

出願番号
Application Number:

特願2000-340818

出願人
Applicant(s):

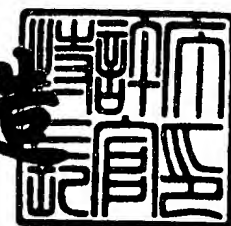
株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3097095

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000006710

【提出日】 平成12年11月 8日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/21

【発明の名称】 録画再生装置

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区柳町 7 0 番地 株式会社東芝柳町事業所内

 【氏名】 海野 裕明

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068814

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 録画再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像信号をコピー制御信号と共に映像データとして記録媒体に格納する手段と、

前記記録媒体に格納された映像データを再生する再生手段と、

前記映像データ内の指定された画像を縮小し、前記記録媒体に格納する手段とを具備し、

前記コピー制御信号により一世代のみのコピーが許可されている映像に対しては、前記格納手段による前記縮小画像の格納を禁止することを特徴とする録画再生装置。

【請求項 2】 映像内の指定された画像が格納されている位置を示す位置情報を格納する手段を更に具備し、前記コピー制御信号により一世代のみのコピーが許可されている映像に対しては、前記位置情報格納手段が該位置情報を前記記録媒体に格納することを特徴とする請求項 1 記載の録画再生装置。

【請求項 3】 前記コピー制御信号により一世代のみのコピーが許可されている映像に対しては、縮小画像は格納しないということを表示する表示手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 記載の録画再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像データ内の指定された画像を縮小し、サムネイル画像として記録媒体に格納する機能を具備する録画再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

磁気ディスク装置等のランダムアクセスが容易な媒体を利用した録画再生装置では、再生時に便利のように、再生期間の中の数カ所の場面を縮小して画面に表示する所謂サムネイル表示機能が実現されている。このような装置は、予め縮小画像を作成しサムネイル画像として記録媒体上やメモリに格納しておき、サムネ

イル表示時にはこの格納された縮小画像を用いることで、縮小画像を短時間で表示することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、近時、著作権者の要求により、例えば放送された映像は一世代のみの録画を許可するという制限が設けられるようになってきた。この場合、一度磁気ディスク装置等の記録媒体上に記録された映像から、上記縮小画像を作成しこれを記録媒体上に記録すると、記録された縮小画像は二世代目であると解釈することも可能であり、一世代のみの録画を許可するという制限に反する恐れがあった。

【0004】

従って本発明はコピー回数に制限のない「コピーフリー」のソースを録画した場合は、短時間で縮小画像を表示し、一世代のみの録画が許可されている「一世代コピー可」のソースを録画した場合は、コピー制限に触れずにサムネイル機能を実現できる録画再生装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の録画再生装置は、映像信号をコピー制御信号と共に映像データとして記録媒体に格納する手段と、前記記録媒体に格納された映像データを再生する再生手段と、前記映像データ内の指定された画像を縮小し、前記記録媒体に格納する手段とを具備し、前記コピー制御信号により一世代のみのコピーが許可されている映像に対しては、前記縮小画像を格納しない。前記コピー制御信号により一世代のみコピーが許可されている映像に対しては、該位置情報を前記記録媒体に格納する

すなわち本発明では、「コピーフリー」のソースを録画した場合は、縮小画像を予め作成し、表示時にはそれを用いて高速に表示する。一方、「一世代コピー可」のソースを録画した場合、その縮小画像は作成（保存）しないことで、「コピー制限違反」となることを回避するものである。ただし、「一世代コピー可」のソースを録画した場合でも、映像の中でサムネイル画像となる元画像が保存さ

れている位置を示すポインタを保存することで、サムネイル表示機能は実現する。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【 0 0 0 7 】

図 1 は本発明が適用される録画再生装置の構成を示すブロック図である。この録画再生装置は、ハードディスクドライブ装置 2 0 と、ビデオファイルを構築できる情報記憶媒体である光ディスク 1 0 を回転駆動し、この光ディスク 1 0 に対して情報の読み書きを実行するディスクドライブ 3 5 と、録画側を構成するエンコーダ部 5 0 と、再生側を構成するデコーダ部 6 0 と、装置本体の動作を制御するマイクロコンピュータブロック 3 0 とを、主たる構成要素としている。

【 0 0 0 8 】

エンコーダ部 5 0 は、ADC（アナログデジタルコンバータ）5 2 と、V（ビデオ）エンコーダと、A（オーディオ）エンコーダと、SP（副映像）エンコーダを含むエンコーダ群 5 3 と、各エンコーダの出力を所定のフォーマットにするフォーマッタ 5 6 と、バッファメモリ 5 7 とを備えている。

【 0 0 0 9 】

ADC 5 2 には、AV 入力部 4 2 からの外部アナログビデオ信号＋外部アナログオーディオ信号、あるいはTV（テレビジョン）チューナ 4 4 からのアナログTV 信号＋アナログ音声信号が入力される。

【 0 0 1 0 】

V エンコーダは、入力されたデジタルビデオ信号を、MPEG 2 または MPEG 1 規格に基づいて、可変ビットレートで圧縮されたデジタル信号に変換する機能を持つ。また、A エンコーダは、入力されたデジタルオーディオ信号を、MP EG または AC - 3 規格に基づいて、固定ビットレートで圧縮されたデジタル信号またはリニア PCM のデジタル信号に変換する機能を持つ。

【 0 0 1 1 】

副映像情報が AV 入力部 4 2 から入力された場合（例えば副映像信号の独立出

力端子付DVDビデオプレーヤからの信号)、あるいはこのようなデータ構成のDVDビデオ信号が放送され、それがTVチューナ44で受信された場合は、DVDビデオ信号中の副映像信号(副映像パック)が、SPエンコーダに入力される。SPエンコーダに入力された副映像信号は、所定の信号形態にアレンジされて、フォーマッタ56に送られる。

【0012】

フォーマッタ56は、バッファメモリ57をワークエリアとして使用しながら、入力されたビデオ信号、オーディオ信号、副映像信号等に対して所定の信号処理を行なうことにより、DVDの所定フォーマット(ファイル構造)に合致した記録データをデータプロセッサ36に出力する。

【0013】

ここで本装置は、A/V入力部42又はTVチューナ44から入力されエンコーダ部50でエンコードされた情報及び作成された管理情報を、データプロセッサ36を介してハードディスク装置20に供給し、ハードディスクに記録することができる。またハードディスクに記録された情報を、データプロセッサ36、ディスクドライブ35を介して光ディスク10に記録することもできる。さらに、A/V入力部42又はTVチューナ44から入力されエンコーダ部50でエンコードされた情報及び作成された管理情報をデータプロセッサ36、ディスクドライブ35を介して、光ディスク10に記録することもできる。また光ディスク10に記録された情報をディスクドライブ35、データプロセッサ36を介してハードディスク装置20に記録することができる。

【0014】

また、本発明は、ハードディスク装置20のハードディスクに記録されている情報が、光ディスク10のデータフォーマットと同じである場合、ハードディスクの情報を光ディスクにエンコード処理無く記録することができる。

【0015】

またハードディスク装置20のハードディスクに記録されている情報が、光ディスク10のデータフォーマットと異なる場合は、ハードディスクから読み出した情報をエンコーダ部50でエンコードする。そしてエンコードされた情報を光

ディスク10に記録することができる。

【0016】

光ディスク10に対して、情報の読み書き（録画及び／または再生）を実行する部分としては、光学系、駆動系を有するディスクドライブ35と、データプロセッサ36と、一時記憶部37と、STC（システムタイムカウンタまたはシステムタイムクロック）38とを備えている。

【0017】

一時記憶部37は、データプロセッサ36、ディスクドライブ35介して光ディスク10に書き込まれるデータ（エンコーダ部50から出力されるデータ）のうちの一定量分をバッファリングしたり、ディスクドライブ35、データプロセッサ36を介して光ディスク10から再生されたデータ（デコーダ部60に入力されるデータ）のうちの一定量分をバッファリングするのに利用される。ディスクドライブ35は、光ディスクに対する回転制御系、レーザ駆動系、光学系などを有する。

【0018】

データプロセッサ36は、マイクロコンピュータブロック30の制御にしたがって、エンコーダ部50から出力されたDVD記録データをディスクドライブ35に供給したり、光ディスク10から再生したDVD再生信号をディスクドライブ35から取り込んだり、光ディスク10に記録された管理情報を書き替えたり、光ディスク10に記録されたデータ（ファイルあるいはビデオオブジェクト）の削除をしたりする。

【0019】

マイクロコンピュータブロック30は、MPU（マイクロプロセシングユニット）、またはCPU（セントラルプロセシングユニット）と、本発明による処理を含むシステム制御プログラム等が書き込まれたROMと、プログラム実行に必要なワークエリアを提供するためのRAMとを含んでいる。

【0020】

マイクロコンピュータブロック30のMPUは、そのROMに格納された制御プログラムにしたがい、RAMをワークエリアとして用いて、本発明による処理

、欠陥場所検出、未記録領域検出、録画情報記録位置設定、AVアドレス設定等を実行する。

【0021】

MPUの実行結果のうち、ディスクドライブ35のユーザに通知すべき内容は、DVDビデオレコーダの表示部48に表示されるか、またはモニタディスプレイにOSD（オンスクリーンディスプレイ）表示される。

【0022】

デコーダ部60は、DVDの所定パック構造を持つ映像情報から各パックを分離して取り出すセパレータ62と、パック分離やその他の信号処理実行時に使用するメモリ63と、セパレータ62で分離された主映像データ（ビデオパックの内容）をデコードするVデコーダと、セパレータ62で分離された副映像データ（副映像パックの内容）をデコードするSPデコーダと、セパレータ62で分離されたオーディオデータ（オーディオパックの内容）をデコードするAデコーダによるデコーダ群64と、Vデコーダから得られる主映像データにSPデコーダから得られる副映像データを適宜合成し、主映像にメニュー、ハイライトボタン、字幕やその他の副映像を重ねて出力するビデオプロセッサ66を備えている。

【0023】

Aデコーダの出力をデジタル出力する場合は、インターフェース（I/F）75を介して外部へ出力され、アナログ出力する場合は、セクタ76を介してDAC77でアナログ変換され外部に出力される。セクタ76は、マイクロコンピュータブロック30からのセレクト信号により、TVチューナ44やA/V入力部42からADC52を介して入力される信号とデコーダ群64から入力される信号の一方を選択して出力する。アナログオーディオ信号は、図示しない外部コンポーネント（2チャンネル～6チャンネルのマルチチャンネルステレオ装置）に供給される。

【0024】

次に本発明による録画時の処理について説明する。本発明では、「コピーフリー」のソースを録画した場合は、サムネイル画像データを作成し、表示時にはそれを用いて高速に表示する。また、「一世代コピー可」のソースを録画した場合

、そのサムネイルは作成（保存）しないことで、「コピー制限違反」となることを回避する。

【0025】

図2は4個のサムネイル（縮小）画像1～4を画面に表示した様子を示す。元の映像の画素数を横720画素、縦480画素とした場合、縮小画像の画素数は例えば横240画素、縦160画素とする。

【0026】

図3はディスク上に記録されたデータの例を示す。ディスク上のデータは管理ファイル61と映像ファイル62の2つの領域に分かれる。図2において、映像ファイル62内にある1～4の箱がサムネイル1～4の元画像が格納されている領域である。63a～63dはこれらの画像を元にした縮小画像のデータを示す。また、64a～64dは元画像1～4の位置を示すポインタを示す。

【0027】

次に本発明による録画再生装置の動作について説明する。サムネイル表示機能を実現するためには、上記縮小画像データまたはポインタを管理ファイルに格納すれば良いが、ポインタのみを格納した場合には、映像ファイルにアクセスする必要があり、縮小画像データを格納した場合に比べて表示するまでに時間がかかる。

【0028】

ところで縮小画像データは二世代目のコピーと解釈することができる。そのため、縮小画像データの格納は問題が生じる場合がある。そこで、元画像が「コピーフリー」のソースを録画した場合は、縮小画像データをサムネイル画像として管理ファイルに格納し、「一世代コピー可」のソースを録画した場合は、ポインタを管理ファイルに格納する。これによって元画像が「コピーフリー」のソースを録画した場合は、短時間で表示が出来、「一世代コピー可」のソースを録画した場合は、コピー制限に触れずにサムネイル機能を実現できる。

【0029】

図4は本発明による録画時の動作を示すフローチャートである。マイクロコンピュータブロック30（図1）はステップS1のように、例えばTVチューナ4

4 から入力した映像信号をコピー制御信号と共に、例えばディスクドライブ 35 を用いて DVD-RAM 10 に録画する。このコピー制御信号は例えば垂直ブランキング期間中の信号に多重されている。

【0030】

マイクロコンピュータブロック 30 は記録したデータ中に、一世代のみのコピーを許可する「一世代コピー可」のコピー制御信号が含まれているか判断する。(ステップ S2)。「コピーフリー」のソースを録画した場合、マイクロコンピュータブロック 30 は図 3 のように、指定された元画像の縮小画像データをサムネイル画像として管理ファイル 61 に格納する。

【0031】

またマイクロコンピュータブロック 30 は「一世代コピー可」のソースを録画した場合、指定された元画像の格納位置を示すポインタを管理ファイル 61 に格納する。尚、このポインタは例えば DVD 規格におけるインデックスポインタとして管理ファイル 61 に格納される。更にマイクロコンピュータブロック 30 は「一世代コピー可」のソースを録画したことを示すコピー制御情報 65 を管理ファイル 61 に格納し、録画した当該ソースについて縮小画像が後に作成されることを防止する。

【0032】

これによって「コピーフリー」のソースを録画した場合は、短時間で表示が出来る、「一世代コピー可」のソースを録画した場合は、コピー制限に触れずにサムネイル機能を実現できる。

【0033】

なお、「コピーフリー」のソースを録画した場合でも、ポインタを管理ファイルに格納することに問題はない。更にステップ S4 のようにポインタを格納した場合、一世代のみコピーが許可されている映像に対して、縮小画像は格納しないということを画面に表示してもよい。

【0034】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、「コピーフリー」のソースを録画した場

合は、短時間で縮小画像を表示でき、「一世代コピー可」のソースを録画した場合、コピー制限に触れずにサムネイル機能を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用される録画再生装置の構成を示すブロック図。

【図 2】

4 個のサムネイル画像 1 ～ 4 を画面に表示した様子を示す。

【図 3】

ディスク上に記録されたデータの例を示す。

【図 4】

本発明による録画時の動作を示すフローチャート

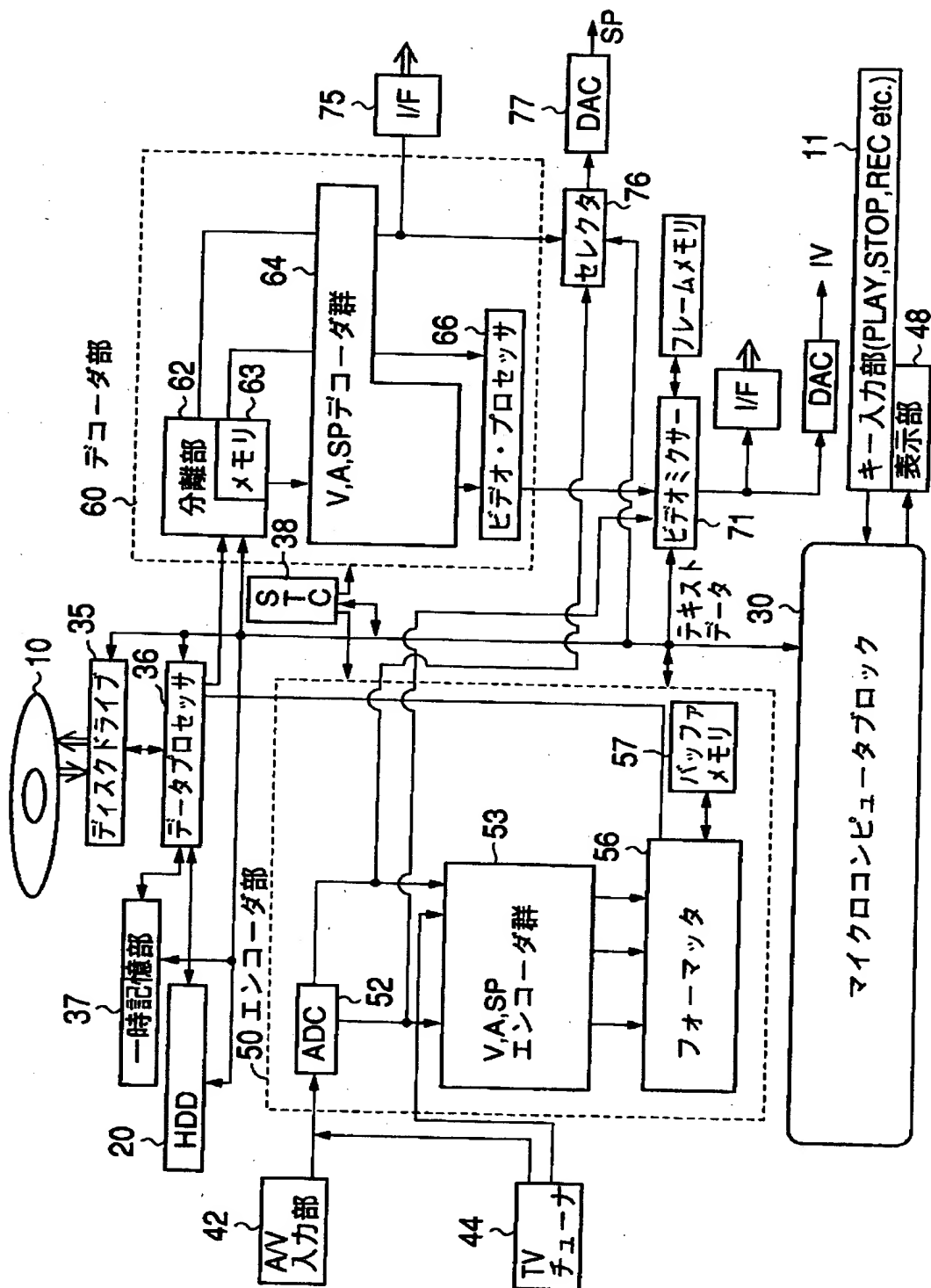
【符号の説明】

3 0 … マイクロコンピュータブロック、3 5 … ディスクドライブ、3 6 … データプロセッサ、3 7 … 一時記憶部、3 8 … システムタイムクロック、4 2 … A/V 入力部、4 4 … TV チューナ、5 0 … エンコーダ部、6 0 … デコーダ部、6 1 … 管理ファイル、6 2 … 映像ファイル、6 3 … 縮小画像データ、6 4 … サムネイル画像へのポインター、6 5 … コピー制御情報。

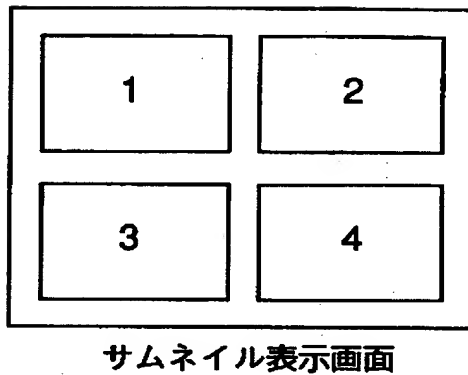
【書類名】

図面

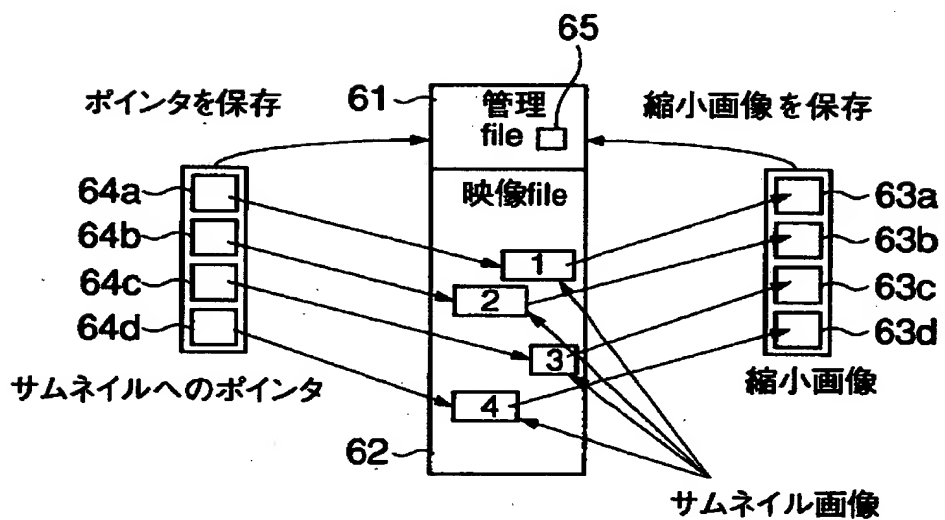
【図1】



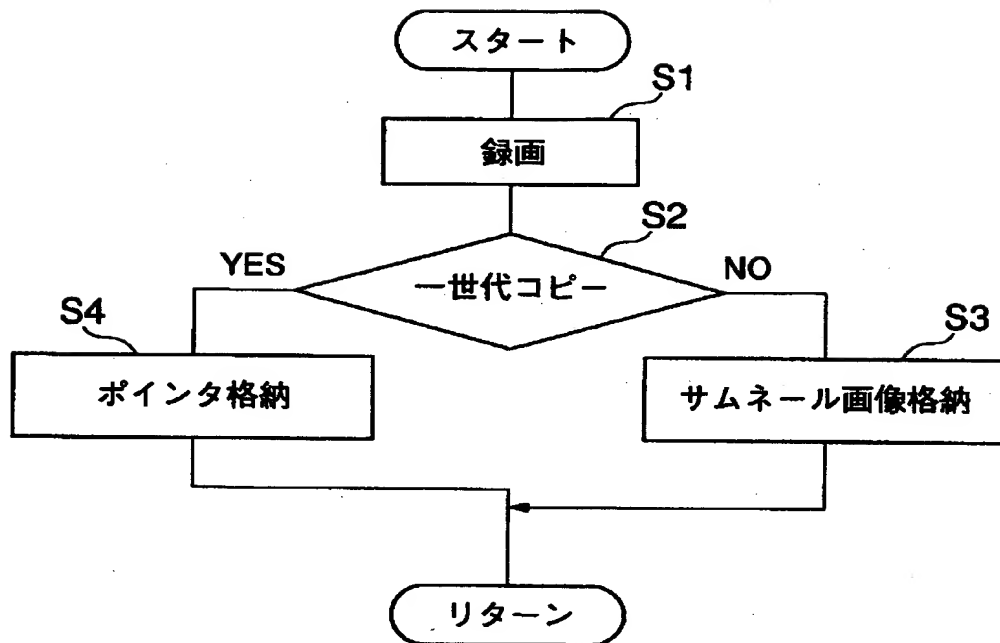
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 一世代のみのコピーが許可されているソースを録画した場合に、コピー制限に触れずにサムネイル機能を実現する録画再生装置を提供する。

【解決手段】 コピー回数に制限のないソースを録画した場合は、縮小画像 6 3 a ～ 6 3 d を予め作成し、表示時にはそれを用いて高速に表示する。一方、一世代のみの録画が許可されているソースを録画した場合、その縮小画像は作成（保存）しないことで、「コピー制限違反」となることを回避する。一世代のみのコピーが許可されているソースを録画した場合は、映像データの中で縮小画像の元画像が保存されている位置を示すポインタ 6 4 a ～ 6 4 d を保存することで、サムネイル表示機能を実現する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝